
Exercice de physique.

Numéro d'inventaire : 1980.00013.9

Type de document : affiche

Éditeur : non renseigné (Nantes)

Imprimeur : Mallinet-Malassis

Période de création : 1er quart 19e siècle

Date de création : 1800 (vers)

Description : Une feuille au bord supérieur froissé. Traces de pliures très visibles au verso.

Mesures : hauteur : 590 mm ; largeur : 451 mm

Notes : Affiche annonçant un exercice académique consacré à la physique, dans le cadre du "Séminaire des philosophes". L'affiche détaille le programme, très abondant, des sujets qui doivent être traités. Il s'agit d'une sorte de revue des connaissances dans les domaines de la mécanique, du magnétisme, de l'électricité, etc. La frise qui encadre le texte est composée de motifs de cornes d'abondance et de rinceaux.

Mots-clés : Affiches de thèses et d'exercices publics

Filière : Université

Niveau : Supérieur

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 1

SÉMINAIRE DES PHILOSOPHES.

EXERCICE DE PHYSIQUE.

PRÉLIMINAIRES.

Définition des sciences physiques. — Matière. — Corps. — Division de la physique. — Physique élémentaire. — Physique historique. — La première se divise en physique mécanique et physique chimique. — La seconde en minéralogie, botanique et zoologie. — Corps organiques. — Corps inorganiques. — Les premiers se subdivisent en substances animales et végétales. — D'où les trois règles de la physique. — Les deux dernières sont fondées sur les propriétés matériales. — Les seconds se nomment corps minéraux ou inorganiques. — Les derniers sont divisés en quatre catégories : Electricity, magnétisme, gravité et lumière, fournissent quatre sections importantes de la physique et de la chimie. — Les corps minéraux sont soit simples ou composés. — Les corps simples ou éléments n'existent pas, sauf les anciens, qu'au nombre de quatre. — Aujourd'hui on en compte au-delà de cinquante. — Les uns sont soutenus par la combustion. — Oxygène. — Chlorure. — Iode. — Les autres sont combustibles non métalliques ; hydrogène, azote, soufre, phosphore, carbone, boron, etc. ; Métaux. — Les uns sont combustibles métalliques, potassium, sodium, etc. ; Métaux actifs. — Mercure liquide. — Fluorstatique. — Corps combinés. — Acides à base d'oxygène. — Acides avec plus ou moins d'oxygène. — Alcalis à base d'hydrogène. — Oxides avec plus ou moins d'oxygène. — Alcalis de terres. — Sels. — Pierres. — Boches.

PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE.

Les sens nous mettent en relation avec les corps et nous en font connaître les qualités et les propriétés. — Explications abrégées de ces qualités. — Propriétés générales des corps. — Extensibilité. — Inextensibilité. — Inégalité. — Ductilité. — Porosité. — Mobilité. — Permeabilité. — Propriétés particulières. — Compressibilité. — Elasticité. — Ductilité. — Dureté. — Malaisance. — Ténacité. — Fragilité. — Ductilité. — Malaisance. — Fragilité. — L'imperméabilité de l'air a fait trouver la cloche de plongeur et serv à expliquer plusieurs phénomènes dont les liquides restent suspendus, lorsque l'air ne peut s'échapper. — Explications de quelques pénétrations apparentes. — Les encres de sympathie prouvent la porosité du papier. — Les bois s'élargissent dans les températures élevées et se rétrécissent dans les températures basses de ce fait. — Moyens d'empêcher les meubles en bois de se déformer. — Les os humains d'où laissent sortir un fluide qui contribue à la bonté des osseaux. — Moyens de l'arrêter. — La porosité du corps des animaux est prouvée par la transpiration sensible et insensible. — Les oiseaux prouvent la prodigieuse vivacité de la matière. — On la prouve encore par l'art du batteur et du filer d'or, par la formation du galon et par la division des parties colorantes des corps dans l'eau. — Homogénéité de la matière. — Pierre Philosophale. — Force d'aggrégation dans les molécules des corps. — Expériences sur la force d'aggrégation entre les parties des métals et des bois. — Alliancés de composition. — Composition chimique. — Simples mélanges. — Principes constitutifs des corps. — Molécules indépendantes. — Cristallographie. — Formes primitives des cristaux. — Formes secondaires. — Etats d'aggrégation des corps. — Solidité. — Liquidité. — Fluidité élastique.

MÉCANIQUE.

Mouvement et ses différentes espèces. — Repos et ses différentes espèces. — Vitesse. — Masses. — Volume. — Temps. — Densité. — Forces motrices. — Quantité de mouvement. — Mouvement simple. — Mouvement composé. — Forces composantes. — Résistance. — Forces amies, leur résultante. — Forces ennemis, leur résultante. — Forces disparates, leur résultante. — Forces parallèles, leur résultante. — Lois du mouvement. — Inertie des corps. — Différence entre le poids et la pesanteur. — Poids propres. — Poids spécifiques. — Les corps tournent par une ligne verticale. — Ils tombent dans le vide, avec la même vitesse dans le même lieu ; sur les montagnes élevées, la pesanteur est moindre qu'à leur pied. — L'attraction universelle diminue du pôle à l'équateur. — Quelle est la cause ? — Attraction Newtonienne. — Cet attrait Newton s'est aperçu que l'attraction diminuait comme le carré de la distance augmentait. — Gravitation universelle. — La mécanique se divise en dynamique et statique. — Les corps se présentent à nous sous trois états, nous en déduisons la division suivante de la mécanique. — Géostatique, Géodynamique, — Hydrostatique, Hydrodynamique, — Aérostatique, Aérodynamique.

GÉOSTATIQUE.

Équilibre. — Moments des forces. — Corps qui se meuvent autour d'un axe fixe. — Centre de gravité. — Centre de figure. — Centre des graves. — Machines. — Elles sont simples ou composées. — Levier du premier, du second, du troisième genre. — Balance. — Romanise. — Roues simples et composées. — Mousfles. — Roues dentées. — Tour ou treuil. — Cric. — Plan incliné. — Machines fusculaires. — Vire. — Vis sans fin. — Coin. — Le frottement, la résistance des cordes et le fluide dans lequel les corps se meuvent retardent le mouvement. — Mouvement perpétuel. — Ce qu'il faut en penser.

GÉODYNAMIQUE.

Lois qui suivent les corps dans leur chute. — Mouvement uniformément accéléré. — Machine d'Atwood. — Force accélératrice des corps qui tombent. — Cligne le long d'un plan incliné. — Moyen d'en déduire la force accélératrice de la chute libre. — Mouvement de projection. — Mouvements centraux. — Force centrifuge. — Force centripète. — Pendule simple. — Pendule composé. — Lois de ses oscillations. — Son application aux horloges. — Communication des mouvements, par le choc, soit que les corps soient élastiques, soit qu'ils ne le soient pas. — Dans les corps élastiques l'angle d'incidence est

égal à celui de réflexion. — Mouvement de réfraction dans les corps qui passent obliquement d'un milieu dans un autre de densité différente.

HYDRODYNAMIQUE ET HYDROSTATIQUE.

Liquides en général. — Eau considérée sous ses trois états de glace, de liquidité et de vapeur. — Décomposition et recomposition de l'eau. — L'eau est de l'hydrogène brûlé. — Lorsqu'elle est saturée d'oxygène elle a des propriétés acides. — Les liquides sont très peu compressibles. — Expériences faites à ce sujet. — Poids absolu d'un pouce cube d'eau. — Moyen employé pour trouver le poids absolu de la même cube d'eau. — Qui est le plus lourd, l'eau ou l'air ? — Eau de pluie. — Eaux minérales. — Mercure liquide. — Fluorstatique. — Alcool dans les deux états où l'on peut le trouver. — Ether. — Huiles. — Balances hydrostatiques. — Arémomètres. — Moyens de trouver le poids spécifique des corps dans leurs trois états. — Trouver la capacité cubique d'un vase ou d'un corps quelconque. — Gravimètre de Nicolson. — Equilibre des colonnes d'eau même liquide. — Chlore. — Eudiomètre. — Eau et atmosphère. — Niveau de la surface. — Les liquides pèsent en raison composée de la surface de la base et de la hauteur sous laquelle ils sont placés. — Deux thermomètres. — Vases de Pascal. — Eaux souterraines. — Fontaines. — Deux thermomètres. — Thermomètres dans des tubes conçus pour montrer à des hauteurs qui sont en raison inverse de leurs densités. — Les liquides qui n'ont point d'affinité les uns pour les autres, placés dans un même vase se disposeront les uns au-dessus des autres par ordre de poids spécifiques. — tuyaux, capillaires. — Pression d'un liquide sur les prismes d'eau solide qui s'y trouve plongé. — Flottement des corps solides dans les liquides. — Adhésion et cohésion dans les molécules des liquides. — Mouvements des liquides. — Ecoulements de fluides. — Cause du flux et reflux de la mer, et à ce sujet, places de la lune. — Jets d'eau. — Les corps qui tombent dans l'eau éprouvent un mouvement d'abord accéléré qui devient ensuite uniforme.

AÉRODYNAMIQUE ET AÉROSTATIQUE.

Fluides élastiques permanents et non permanents. — Air atmosphérique. — Gaz oxygène. — Gaz azote. — Gaz protoxide d'azote. — Gaz deutoxide d'azote. — Hydrogène. — Acide carbonique. — Chlorure. — Eudiomètre. — Eau dans l'atmosphère. — Hygroscopie. — Hygromètre de Saussure et de Deluc. — Rosée. — Nuages. — Brouillards. — Neige. — Glace. — Baromètre. — Météoroscope. — Pouvoir de compression. — Dilatabilité et élasticité de l'air. — San poiss. — Poiss des autres gaz. — Loi de Mariotte. — Messer les hautesse avec le baromètre. — Haute de l'atmosphère. — Mouvements des fluides élastiques. — Vents alizés. — Moussons. — Vents variables. — Moulin à vent. — Navires poussés par le vent. — Son considéré dans l'air ou dans les corps qui lui servent de véhicule. — Son considéré dans le corps sonore et dans l'organe qui le reçoit. — Vitesse des sons dans l'air. — Les corps solides sont plus rapides à transmettre les sons que l'air. — Stéthoscope. — Son comparé à graine et grain de riz. — Cordes vibrantes. — Histoire de leur longueur pour les différents tons. — Vapeur d'eau employé comme force motrice. — Éolipole. — Marmite de Papin. — Marmites autoclaves. — Fontaine intermittente. — Fontaine de compression. — Foul à vent. — Pompe foulantes. — Pompe aspirantes. — Pompe foulantes et aspirantes. — Siphons.

CALORIQUE.

Différence entre le calorique et la chaleur. — Force de dilatation du calorique. — Thermomètres. — Distance fondamentale dans les différents thermomètres. — Pyromètres. — Changement d'agrémentation par la chaleur. — Calorique libre. — Calorique latent. — Passage du calorique d'un de ses états à l'autre. — Calorique spécifique. — Calorimètre. — Tout corps qui passe de l'état du gaz à celui de liquide ou de l'état de liquide à celui de solide, laisse échapper du calorique latent qui devient libre, et il y a échauffement. — Dans les passages contraires, il y a absorption de calorique libre et refroidissement. — Un liquide lâché dans un vase ferme et se réfrigère librement en vaporisant. — Il s'échappe plus. — L'eau à son arrivée au thermomètre de Réaumur se glace et se dilate. — A 80°, elle se réduit en vapeur et occupe un espace 1728 fois plus grand. — Le mercure à moins 32° se glace et se condense ; à 232°, il se révise en vapeur. — Les différents liquides exigent des degrés différents de froid et de chaud pour se glacer ou pour bouillir. — L'attraction maléfique ou le calorique sont deux forces qui se combattent dans les corps. — lorsque la première l'emporte, le corps est solide. — lorsque la seconde l'emporte, il devient liquide. — lorsque l'attraction l'emporte, il est fluid et aérobique. — Propagation du calorique par le contact. — Corps bons conducteurs du calorique. — Corps mauvais conducteurs. — La connaissance de ces corps est utile dans les usages domestiques. — Rayonnement du calorique. — Équilibre par le rayonnement. — Pouvoir émisif et absorbant des corps pour le calorique. — Les corps moins et non pas possèdent ces deux pouvoirs au plus haut degré. — Thermoscope. — On peut produire artificiellement du chaud et du froid. — Brûlage pneumatique. — La compression des corps fait jaillir le calorique. — Théorie de la communication des différentes parties. — Ce qu'en entendent par corps homothétiques. — L'éther en se volatilisant produit du froid. — La glace qui se fond dans un sel absorbe aussi du calorique. — Moyen de se procurer des glaces en été.

ELECTRICITÉ.

Phénomènes électriques. — Ils se développent par plusieurs moyens, principalement par le frottement et le contact. — Quelques corps sont bons conducteurs du fluide électrique, et s'élec-

trisent seulement par communication. — D'autres sont mauvais conducteurs et s'électrisent par frottement. — Ceux-ci sont propres à isoler. — Machine électrique. — La résine et le verre frottés produisent des courants électriques qui présentent des effets différents. — Le fluide produit par le frottement de la pierre, attire le fluide produit par le frottement du socle. — Des corps chargés d'un même fluide se reposent du socle. — On a imaginé plusieurs systèmes pour expliquer les faits électriques. — Les principaux sont ceux de Nollet de Franklin et de Symmer. — Ce dernier explique très bien tous les phénomènes. — Les attractions et les répulsions. — La boussole de Leyde. — Le tableau magne. — Les effets des pointes. — Les figures de Lichtenberg. — Les cincelles. — Le choc en retour. — Les électromètres. — Les jets d'eau très-abondants qui se forment dans un vase perché de très-petits trous, lorsque cette eau est électrique. — Electrophore. — Balance électrique. — Les attractions et répulsions sont en raison inverse du carré des distances. — Cardes électriques. — Grille électrique. — Bâtonnets électriques. — Colonne lumineuses. — Le tonnerre est produit par un développement d'électricité dans l'air. — Paratonnerre. — Les petits degrés d'électricité se connaissent par le condensateur. — Galvanisme. — Pile de Volta. — Appareils galvaniques. — Effets de ces appareils. — Décomposition de l'eau, des alcalis et des terres au moyen de la pile voltaïque. — Électricité de certains poissons. — L'électricité se développe quelquefois au moyen de la chaleur. — Application de l'électricité à la médecine.

MAGNETISME.

Fluides magnétiques. — Aimants naturels et artificiels. — Attractions et répulsions magnétiques. — Analogie des fluides magnétiques avec les fluides électriques. — Armure dans les aimants naturels. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

PHOTONOMÉTRIE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

LUMIÈRE.

La lumière diffère-t-elle du calorique ? — Système de Descartes et d'Éuler sur la lumière. — Système de Newton. — Le mouvement de la lumière n'est pas instantané. — Comment s'en est-on aperçu ? — Corps lumineux. — Corps opaques. — Corps transparents. — Manière de communiquer le magnétisme. — Magnétisme du globe terrestre. — Éoussoile. — Inclinaison et déclinacion de l'aiguille aimantée. — Jeux produits par les attractions et les répulsions magnétiques. — Moyen d'amanter une tige de fer sans avoir d'aimant ni de disposition. — Courants galvaniques. — Effet de ces courants sur l'aiguille aimantée. — Phénomènes électrodynamiques.

Professeur, M. LE BOYER. — Nantes,

à trois heures après-midi.